洗滌或(及)烹調對蔬菜中 Parathion 餘毒含量之影響

陳梅英* 呂志雲

農業試驗所應用動物系農藥研究室

(論文摘要)

蔬菜施用農藥之餘毒問題，已爲各方所矚目，本試驗之目的爲研究附有 parathion 餘毒之蔬菜可否在洗滌及(或)烹調過程中，予以淨除或減少？其處理方法有冲洗、浸漬愛美健 K (一種解毒劑)、浸漬非肥皂、猪油炒及煮湯等。

本試驗所試農藥爲自行調製之50% parathion 乳劑。供試蔬菜僅甘藍菜一種，該所用蔬菜爲自行栽培者，其在生育過程中均未施佈任何藥劑。本試驗每組用菜量爲 300gm，置藥量爲 1ppm, 5ppm 及 10ppm。其做法係將供試乳劑調成 1 ml=60, 300 及 600μg，各以滴管取 5ml 平均繪滴於稱妥之菜葉上。處理後之蔬菜經在室內風乾 12小時，然後進行水洗，炒煮等處理，再以 Averell 及 Norris 二氏創用 NO_2 基還原比色法進行分析；又浸漬愛美健K及非肥皂二組，爲求其生物性毒力與化學分析結果之相互參照，特再進行一項生物試驗，以三日生家蠅成蟲爲試驗材料，所用技術爲 dry-film 方法，玆將其試驗結果簡化成第一表：

表1 洗滌烹調對蔬菜中 parathion 餘毒之影響

處理方法		加入及還及藥量(2重複平均值)					
		1 ppm		5 ppm		10 ppm	
		化學分析	生物試驗	化學分析	生物試驗	化學分析	生物試驗
水洗	5分鐘	0.65	—	1.54	—	4.98	—
浸愛美健 K0.25% 後冲水	5分鐘	0.39	0.04	1.76	0.86	5.61	1.95
	20分鐘	0.47	0.03	3.51	0.95	6.17	1.68
	40分鐘	0.45	0.03	2.73	0.52	6.03	1.86
浸利臺非肥皂 0.25% 後冲水	5分鐘	0.27	0.03	2.25	0.73	5.45	1.05
	20分鐘	0.38	0.03	3.07	0.58	5.60	0.99
	40分鐘	0.37	0.01	2.81	0.51	6.04	1.15
猪油炒	10分鐘	0.29	—	3.81	—	—	—
煮湯(沸10分鐘)	湯內	0.20 } 0.34	—	1.45 } 2.33	—	3.40 } 5.20	—
	菜中	0.14	—	0.88	—	1.80	—
浸 0.25% 非肥皂10分鐘、水洗二次再猪油炒		—	—	1.03	—	2.73	—
浸 0.25% 非肥皂10分鐘，水洗二次再煮湯	湯內	—	—	0.76 } 1.19	—	1.68 } 2.46	—
	菜中	—	—	0.43	—	0.60	—

自表1數値看出本試驗各種處理雖均能減低其所含之餘毒量，但亦皆不能將其全然除淨。水洗對減少蔬菜上之餘毒頗有效果。浸愛美健K，或非肥皂具類似之效果，惟其化學分析與生物試驗結果不同，此當由於 parathion 被破壞後其化學反應之減低與生物性毒力之減弱並不一致之故。猪油炒或煮湯對蔬菜中所携餘毒均有相當之減毒作用，其中煮湯處理含於湯中之餘毒比含於菜中者爲多。

若蔬菜上所含 parathion 之含量爲 5 ppm 以上，則經過非肥皂浸10分鐘水洗二次再經過煮湯或炒熟，其含毒量均仍超過 1ppm（煮湯組爲菜及湯中含藥量總合），由此看來教育農民勿使用高毒性農藥及有效管理蔬菜上之餘毒爲所必須。

＊ 第一作者爲臺大醫學院講師

水田除草劑藥效及藥害比較試驗

吳國家　　梁同庭

農業試驗所應用動物系農藥研究室

（論文摘要）

本試驗分別在室內及田間擧行。室內盆栽試驗着重於供試除草劑之選汰工作（Screening），該研究包括除草劑對於水稻之藥害及對幾種主要雜草之防治效果。藥害觀察又包括直接病徵檢查、及分蘖數目、生長速度、開花時期、產量影響等項目。除草效果所試雜草有 *Monochoria vaginalis*（鴨舌草），*Marrilea quadrifolia*（蘋科），*Eleocharis acicularis*（莎草科），*Cyperus difformis*（莎草科）及 *Echinochloa Crusgalli*（禾本科）等五科。本試驗之第一期工作（自51年3月至52年2月）共研究14種藥劑。據室內試驗結果：對水稻無嚴重藥害而對上開主要雜草一種以上有效者有：30% stam F-34 乳劑、80% karmex W.P.、25% surcopur 乳劑、92% 2.4-D W.P.、80% hedonal W.P.、25% MCPA 乳劑、50% casoron W.P.、7% TOK 粒劑及 R3552（Stauffer 製品，化學成份尚未公布），等9種。

田間試驗：係於52年第一期及第二期作在本（農業試驗）所農場擧行。所測定之藥劑即上開經室內試驗所選出之9種，每藥劑各二重複。所用水稻爲臺農38號蓬來種。小區面積1 a，據初步試驗結果看出 25% surcopur 乳劑、36% stam F-34 乳劑、7% TOK 粒劑及 50% casoron，W.P. 等4種之效果較佳。詳細結果待12月水稻收穫後才能確知，會間當另作詳細報告。